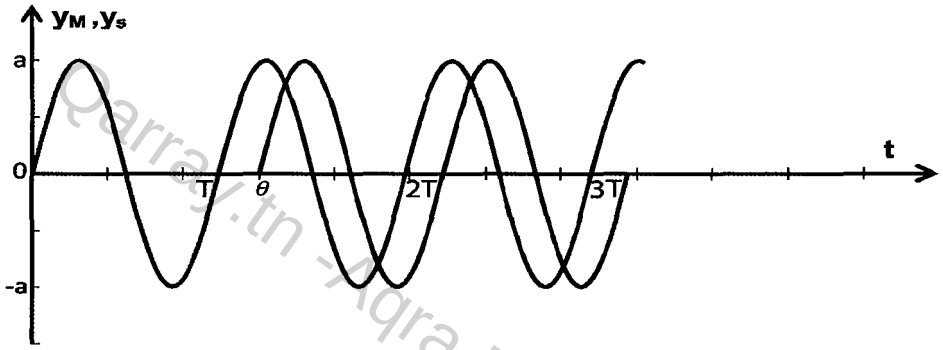
$$\Rightarrow \begin{cases} y_M(t) = 3.10^{-3}\sin(2\pi Nt - \underbrace{\frac{2\pi \times 0,25}{0,2}}_{-2,5\pi = 0,5\pi = -\frac{\pi}{2}}) \text{si } t \geq \theta \\ y_M(t) = 0 \text{ si } \quad t < \theta \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} y_M(t) = 3.10^{-3}\sin(100\pi t - \frac{\pi}{2}) \text{ si } t \geq \theta \\ y_M(t) = 0 \text{ si } \quad t < \theta \end{cases}$$

b- $\frac{\theta}{T} = \frac{x}{V.T} = \frac{0,25}{0,2} = 1,25 \Rightarrow \theta = 1,25T$



$$\varphi_M - \varphi_s = -\frac{\pi}{2}$$

S vibre en quadrature avance de phase par rapport à M.

5) a- $x_F = V.t = 10 \times 2 = 20m > L$

$\Rightarrow$ *Toute la corde* est affectée par l'onde L'aspect de la corde est donné par

$$y_t(x) = 3.10^{-3}\sin(100\pi \times 2 - \frac{2\pi x}{\lambda}) = 3.10 - 3\sin\left(-\frac{2\pi x}{\lambda}\right)$$

$\lambda = 20cm$ L=80cm $= 4\lambda$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn